



TITLE:

モルモット胸腺における実験的二次小節の形成(Abstract_要旨)

AUTHOR(S):

真鍋, 石子

CITATION:

真鍋, 石子. モルモット胸腺における実験的二次小節の形成. 京都大学, 1968, 医学博士

ISSUE DATE:

1968-03-23

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/212793>

RIGHT:

氏 名	真 鍋 石 子 ま なべ あつ こ
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 記 番 号	論 医 博 第 424 号
学 位 授 与 の 日 付	昭 和 43 年 3 月 23 日
学 位 授 与 の 要 件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学 位 論 文 題 目	モ ル モ ッ ト 胸 腺 に お け る 実 験 的 二 次 小 節 の 形 成
論文調査委員	(主査) 教 授 堀 井 五 十 雄 教 授 西 村 秀 雄 教 授 岡 本 道 雄

論 文 内 容 の 要 旨

正常な動物の胸腺にはリンパ節にみるような二次小節はみられない。ところが自己免疫性疾患として知られた重症筋無力症とか、溶血性貧血にかかったNZB系マウスの胸腺には多数の二次小節が認められる。1961年 Marshall & White は胸腺実質内に腸チフス・パラチフスワクチン（以下 TAB ワクチンと略す）を直接注入すると、胚中心を具えた二次小節が形成されることを報告した。このことは正常な動物の胸腺にも、抗原が実質内に達しさえすれば、二次小節ができることを示している。正常動物の胸腺ではいわゆる“Blood-thymus barrier”が存在し、これが抗原の実質内への侵入を防いでいると思われる。モルモットの胸腺は胸骨上部にあって、頸動脈枝で養われている。本実験では Blood-thymus barrier を壊す目的で、血管壁の透過性亢進作用物質として知られたヒスタミン、セロトニンを TAB ワクチンに加えて、モルモットの頸動脈に注射し、胸腺における組織学的変化を追求した。その結果、頸動脈にヒスタミンまたはセロトニンを加えた TAB ワクチンを2回または4回注射したモルモットの全例において、注射側の胸腺に明中心と暗殻を具えた二次小節が出現した。ヒスタミンまたはセロトニンを加えずに、TAB ワクチンのみを注射した例及びヒスタミンまたはセロトニンを単独で注射した例では、このような二次小節の形成は起こらなかった。この事実、外来性の抗原によっても、自己免疫症の胸腺におけるように、ヒスタミンまたはセロトニンを加えることによって正常動物の胸腺に二次小節を形成し得ることを示すものである。形成された二次小節は、明中心は疎で、大きな卵円核をもった細網細胞で占められており、暗殻は密な小リンパ球の集まりよりなっている。この二次小節の明中心は、なかには分裂像を示すものもあるが、その多くはいわゆる Reaction centre と呼ぶべきものであった。二次小節は2回注射よりも4回注射の方がはるかに多く出現した。また雄よりも雌にでき易い傾向を認めた。二次小節の出現部位は限られていて、髓質から小葉間結合組織にひろがる著明なリンパ球の集積の中で髓質よりの所、またはこのリンパ球集積に接した髓質の中であった。

また、これらの二次小節に隣接して、常にリンパ洞様の管腔やリンパ管が存在するのが認められた。こ

これらの事実は、二次小節の形成される部位が胸腺細胞の一般循環系への放出路と関係深いことを示唆していて興味深い。正常モルモットの胸腺には多数のハッサル小体が存在するが、ヒスタミンまたはセロトニンを加えた TAB ワクチンを注射した例では、明らかにハッサル小体は増加しており、これらハッサル小体内に多数のリンパ球が浸潤し崩壊していく像が認められた。なお、形成された二次小節の明中心を形成する細胞はリンパ芽球またはリンパ胚球ではなく細網細胞であり、明中心の局在性も認められないため、胸腺に形成された二次小節は他のリンパ節にみられるものとは基本的に異なるものと思われる。

論文審査の結果の要旨

同じリンパ組織で構成された器官でありながら、リンパ節や脾臓とちがって胸腺には正常時決して明中心をもった二次小節の出現をみないことで知られている。ところが比較的最近になって重症筋無力症のヒト胸腺とか、溶血性貧血にかかった NZB 系マウス胸腺とか、いわゆる自己免疫疾患のさいに、明中心を有する二次小節の胸腺内出現が報ぜられきた。また 1961 年 Marshall と White は腸チフス、パラチフス ワクチンを直接胸腺実質内に注射することによって同様の現象の出現を報じた。このことは血中抗原はいわゆる血液胸腺関門で実質内到達が妨げられているので、正常胸腺でもなんらかの方法でこの関門を破壊し血中抗原の直接胸腺内到達が実現すれば二次小節の実験的出現が期待されるのではないかとの考えを著者に抱かせるに至った。

この構想のもとに著者はモルモットを実験動物に選んだ。それはモルモット胸腺は頸部にあり頸動脈枝で養われ実験に便利なためである。本実験ではセロトニンまたはヒスタミン加チフス、パラチフス ワクチンを頸動脈經由胸腺に数回注射したが、その全例において明中心を具えた二次小節の胸腺内出現をもたらした。対照実験であるセロトニン、ヒスタミン、ワクチンそれぞれの単独注射では全例全く陰性であった。

二次小節の出現部位は全例ほぼ一致しており、いずれも皮髄の境界で、リンパ洞、リンパ管に必ず隣接しており、決して atrandom ではない。二次小節の細胞学の示すところは、明中心はほとんど大部分胞体の明るくて大きい明らかな細網細胞からなっており、まれにみられる Mitosis もこの種細胞に限られており、リンパ芽球系の細胞をほとんどみない。すなわち、生成された二次小節は germinal center 型ではなく、reaction center 型のものばかりである。

またこれらの例では明らかにハッサル小体の数は著増しており、また小体内遊出、崩壊リンパ球の数も著増している。この現象がどう言う意味をもつか現在判らないが、将来の興味ある問題を残すものと思われる。

要するに著者の研究は胸腺における二次小節の形成問題に新しい解明をあたえたもので、将来の胸腺問題解明の手がかりの一步を進めた示唆に富む研究という。

本論文は学問的に有益であって医学博士の学位論文として価値あるものと認定する。